

jean-luc petit
chemin Pimayon
04 100 Manosque
04 92 78 53 19
jlpetit.arbo-bio@wanadoo.fr

novembre 2005 • 98



édito

Si nous voulons que tout continue, il faut d'abord que tout change ! G. Tomaso di Lampedusa

Je voudrais apporter une modeste contribution au débat sur la science … La difficulté à laquelle sont confrontés les travaux sur la Biodynamie est souvent (pas toujours) une série de pré-requis enfouis dans notre sub-conscient qui nous empêchent parfois (pas toujours) de voir ce qu'il y a à voir. Si les principes généraux des méthodes expérimentales restent toujours valables et doivent impérativement être mis en oeuvre (présence de témoins de contrôle notamment, c'est le B-A-BA, mais ce n'est pas toujours respecté !), il faut être prêt, dans des domaines aussi prospectifs, à voir des choses auxquelles on ne s'attend pas a priori. C'est, en science, le plus difficile des enjeux ! Voir les soucis de celui qui a dit un jour que la terre tournait autour du soleil, alors que le plus élémentaire des bons sens prouvait l'inverse...

En agronomie, cela se traduit par le fait que nous ne mettons pas toujours en oeuvre les bons moyens d'observation au bon endroit. Exemple : certains produits souvent utilisés en bio, comme les extraits de plante, ont un effet sur la croissance des plantes bien connu de leurs utilisateurs.

L'agronome de base pense spontanément à un effet fertilisant, et ce n'est pas idiot a priori ! Mais quand le producteur de ces extraits veut les mettre sur le marché, on lui demande de prouver l'efficacité fertilisante de ses produits, ce qui est normal puisque l'Etat est chargé de garantir la sincérité des échanges marchands. On ne peut donc en principe pas vendre un produit comme fertilisant s'il n'a pas un effet fertilisant avéré. Bref, nous voilà devant la nécessité de démontrer l'effet fertilisant de ces produits. Comment se nourrit une plante ? avec des éléments minéraux, tout le monde le sait et ce n'est pas faux d'un point de vue quantitatif. Donc, on fait une analyse des produits et on trouve qu'ils contiennent fort peu d'éléments minéraux ou de produits organiques susceptibles, en se minéralisant, de fournir des éléments minéraux. Donc, on en déduit que ces produits ne peuvent pas être des fertilisants... mais pourtant ils améliorent bien la croissance des plantes !!! on s'arrache les cheveux, c'est la quadrature du cercle, on fait des contrôles chez les distributeurs dont les bidons portent des étiquettes faisant référence à une norme « fertilisants », etc... (toute ressemblance avec des personnages ayant réellement existé serait une pure coïncidence). En fait, on a juste oublié de regarder au bon endroit. Ces produits améliorent la croissance, non pas parce qu'ils apportent des éléments nutritifs, mais parce qu'ils apportent des "choses" (quoi ? on le sait plus ou moins mais ce n'est pas très clairement identifié) qui stimulent le métabolisme des plantes (on connaît un peu ça en nutrition humaine, il y a des gens comme moi qui regardent une brioche et qui prennent 3 kg et d'autres qui mangent dix brioches et ne prennent pas un gramme. Pourtant au départ il y a bien la même chose dans les brioches).

Et voilà, il fallait regarder dans la plante et pas dans le produit. Est-ce que fertilisation = nutrition ? c'est un grand débat, qui est ouvert aujourd'hui et auquel nous participons, à notre mesure, chez Rittmo.

Voilà, tout ça pour dire que ce n'est pas la peine de se disputer sur les gens qui sont vendus et ceux qui sont purs (et durs), il y a AUSSI beaucoup de bonne volonté en ce bas monde, mais on a tous besoins de s'écouter et d'apprendre les uns des autres...

Corinne BITAUD - Directrice de RITTMO - www.rittmo.com

Réinventer le champ de blé

La culture intensive est vouée à disparaître, selon l'agronome français Marcel Mazoyer, l'homme devra réinventer l'agriculture s'il veut continuer à en tirer sa subsistance. Voilà je vous livre sa vision optimiste, elle réconforte en ces temps de déprime agricole.

La dictature de la monoculture et des mammouths mécaniques en agriculture tire à sa fin. Les immenses champs de blé devraient bientôt laisser place à des écosystèmes entièrement créés par l'homme. Des écosystèmes ou céréales, carottes et vignes pousseront au pied d'arbres fruitiers et où de petits robots-jardiniers arracheront les mauvaises herbes, tailleront les buissons et arroseront les semis.

C'est du moins la vision de Marcel Mazoyer, agronome et successeur du célèbre René Dumont à l'Institut national d'agronomie de Paris-Grignon. "Depuis 50 ans, les monocultures dominent le paysage, mais ce système atteindra tôt ou tard ses limites", affirme-t-il. La mécanisation a en effet obligé les agriculteurs à abandonner des terres fertiles mais trop accidentées pour que la machinerie lourde puisse y accéder. À l'heure où on se demande comment on arrivera à nourrir la population mondiale, il devient impératif de reconquérir ce terrain. Autre problème : la monoculture requiert l'épandage massif de fertilisants, insecticides et herbicides - une habitude qui heurte de plus en plus le public.

La solution de « l'agriculture par écosystème », comme le suggère le professeur Mazoyer, n'a rien de farfelu. Elle existe déjà dans les deltas d'Asie et aux abords du Nil en Égypte. Il s'agit d'écosystèmes très complexes pouvant comprendre plusieurs étages : un terrain d'un hectare est bordé de palmiers à sucre sous lesquels sont disposés des arbres fruitiers ; plus bas, des légumes poussent sur le remblai de terre entourant la rizière. On peut même y élever des crevettes ! À la manière d'une forêt, cet écosystème produit une riche biomasse qui peut servir de fertilisant.

Quant aux machines, comme ce n'est pas dans la nature de l'homme de revenir en arrière, Marcel Mazoyer croit que nous ne les abandonnerons pas complètement. Cependant, elles seront plus petites, plus sophistiquées, et sauront s'intégrer dans l'écosystème, reconnaître les espèces, trier les produitsˇ

La nouvelle agriculture sera la symbiose des techniques de pointe et de l'agriculture traditionnelle plus écologique. "La forme la plus achevée de contrôle de la nature", résume Marcel Mazoyer. Et une façon nouvelle de vivre avec les plantes, plus respectueuse de la vie.

Vous pouvez trouver ce message dans le magnifique livre : "La plus belle histoire des plantes". Il se présente sous forme de dialogue entre le journaliste Jacques Girardon, Marcel Mazoyer, le botaniste Jean-Marie Pelt et Théodore Monod, un biologiste spécialiste du désert.

Et n'oublie-on pas que l'Homme dépend encore des plantes pour vivre. jlp

Bibliographie

- *La plus belle histoire des plantes*, par Jacques Girardon, Jean-Marie Pelt, Marcel Mazoyer et Théodore Monod. Paris : Seuil, 1999. 195 p.
- *Histoire des agricultures du monde, du néolithique à la crise contemporaine*, par Marcel Mazoyer et Laurence Roudart. Paris : Seuil, 1998. 505 p.

Les plantes pour soigner

par Eric Petiot

La flore depuis 400 millions d'années a élaboré en étroite relation avec la micro et la macro faune toute une sorte de stratégies à des fins alimentaires, reproductives et défensives. Cette longue co-évolution, qui s'est bâtie aussi bien sur des fausses notes que sur des partitions bien réglées, à permis au règne végétal de s'adapter aux climats les plus différents les uns des autres.

En parallèle, le climat avec ces lentes variations dans l'échelle du temps à favoriser encore un peu plus les systèmes d'adaptation des végétaux.

Il est probable qu'il y a 65 millions d'années, les plantes aient déjà élaboré des substances qui repoussent les herbivores et qu'après un certain laps de temps de défoliation, des dinosaures ne pouvaient plus s'alimenter. En effet, le feuillage devenait inavalable ou alors que les rameaux qui réitéraient après avoir été broutés, élaboraient et stockaient des substances dites phagodétérantes.

Devant tous ces assauts qui pénalisaient la croissance des arbres, ceux-ci ne pouvant prendre leur" racines à leurs branches", la solution fut de développer, d'améliorer, de peaufiner un arsenal biochimique, qui ma fois à fait toutes ces preuves.

Les arbres de nos jours, que ce soit les Angiospermes ou encore les Gymnospermes, réalisent des prouesses d'adaptabilité et d'inventivité pour sauvegarder leurs espèces respectives.

Les "attaques" d'insectes xylophages, phytophages, d'herbivores ou de champignons sur les parties florales, foliaires ou ligneuses ont provoqué au seins du règne végétal toute une "batterie" de systèmes de défense.

Des systèmes de défense qui ont évolué grâce, ou à cause, des ravageurs dominants. Ce sont ces dominants qui par "attaques successives sur la même espèce végétale ont permis à celle-ci de fabriquer des substances (terpènes, polyphénols, phytohormones, etc...) en réponse à des attaques bien précises.

Face à un agresseur reconnu génétiquement le végétal déclenchera rapidement une cascade de signaux qui lui permettront de stopper le ravageur.

Le rôle du jardinier ou de l'agriculteur sera de reconnaître ces ravageurs sous une forme globalisante afin de déterminer quel sera le type d'intervention à appliquer.

Il est un fait de constater que le règne végétal ne se défend pas si mal face à ses agresseurs. Des agresseurs ou l'homme ne s'est pas donné le temps nécessaire pour étudier le sens de leur présence aussi abondante soit elle.

Une présence, qui aurait dû d'emblée servir d'indicateur pour des actions plus rééquilibrantes, mais qui n'accentue pas encore plus un déséquilibre observable.

Un assaut de pucerons sur les extrémités des pouces de pommiers peut révéler des excès d'azote, avec un déficit notoire en magnésium échangeable.

Traiter avec un insecticide chimique de synthèse ne réglera en rien ces excès ou ces carences.

De plus ces insecticides systémiques ou de contact, sont particulièrement indigestes pour le système foliaire et cela se fera au détriment de l'assimilation des éléments essentiels à la survie de l'arbre.

Dans le même registre, une attaque de chenille défoliatrice, si elle doit être traitée, c'est une évidence mais cela doit être fait au bon moment ; et j'ai pu constater que 90 % des périodes de traitements par action systémique étaient trop tardives. Il suffit d'observer le feuillage des arbres et les contours des parties défoliés, pour constater qu'ils sont de couleurs rouges donc, chargés en polyphénols mélanisés !

Les chenilles se sont métamorphosées puis ont pris la poudre d'escampette !

Les feuillages des arbres sont de véritables livres ouverts, mais encore faut-il savoir les interpréter.

Trop de produits chimiques ou biologiques sont pulvérisés sur la face inférieure et supérieure des feuilles et cela demande à un arbre un coût énergétique énorme pour les assimiler, au détriment souvent de son propre système de défense.

Pulvériser régulièrement des produits chimiques sur la surface foliaire, va bloquer momentanément le système de défense naturel du végétal.

J'ai pu constater régulièrement des cas de brûlures foliaires, de légères dépigmentations à des endroits spécifiques du limbe, tout cela lié à des pulvérisations de produits à base de plantes ou des produits chimiques. Ces macromolécules doivent être assimilées d'une autre manière car cela créé un déséquilibre permanent qui tourne à l'acharnement phytosanitaire !

Depuis maintenant 19 ans que j'observe ces réactions en chaîne, il m'est venu à l'idée de réaliser un système d'assimilation de produits fongicides, insecticides, bio-stimulants plus digeste pour l'arbre.

Il y a maintenant 15 ans, une cliente me propose après maintes et maintes tentatives de soigner les arbres de son verger.

Arrivé sur place, j'ai été émerveillé devant une quinzaine de poiriers de 90 ans aux troncs solides pourvus d'un port naturel. Cette partie du verger n'avait pour ainsi dire jamais "subit" d'interventions. Un autre secteur était passé entre les mains expertes de pseudos-professionnels.

J'avais devant moi, de vieux arbres au feuillage chlorosé et certains troncs larvés ou le gui prenait place de part en part.

Le gui fut supprimé mécaniquement, ensuite il me vint l'idée de perfuser ces poiriers avec un mélange d'extraits de plantes à fonction illicitrices et stimulantes pour les arbres chlorosés, puis un mélange insecticide pour les troncs larvés. 10 poiriers furent perfusés avec l'autorisation sceptique mais enthousiaste de ma cliente. Les 5 autres poiriers reçurent 2 pulvérisations foliaires du même extrait de plantes et 5 autres des pulvérisations foliaires insecticides systémiques.

Les résultats ne se firent pas attendre en ce qui concernait les arbres perfusés. Le feuillage chlorosé laissait la place à un feuillage verdoyant, sans attaque de ravageurs ultérieur.

Les arbres qui reçurent les deux types de pulvérisations foliaires ne donnaient aucun signe d'améliorations notoires.

Je recommençais mes expérimentations empiristes sur des pommiers qui ne fructifiaient pas avec la même préparation et seulement sur deux branches. (Aucune taille fruitière ne fut réalisée).

L'année d'après il y avait des fruits uniquement sur les branches perfusées !

C'est seulement depuis 1999 que j'ai pu amélioré un peu le système du perfuseur. Puis, c'est en 1997 que j'ai véritablement démarré des protocoles de recherche en élaborant des produits contre différents ravageurs, qui seraient assimilé par l'arbre via le perfuseur.

J'expérimente depuis tout ce temps le système de perfusion et en parallèle les pulvérisations foliaires. (Entre temps j'ai expérimenté un système d'injection sous basse pression au monoxyde de carbone et qui après maintes et maintes coupes des troncs et analyses, j'en ai conclu que tout système d'injection peut créer des phénomènes de cavitations dans l'arbre ou de faibles décollements de l'écorce (constaté sur pommiers).

Le système d'injection reste très valable pour lutter directement dans les trous des larves phytophages avec des huiles essentielles.

Il s'est avéré que la réceptivité par le végétal puis l'assimilation par le ravageur du produit perfusé est beaucoup plus rapide et efficace que le même produit pulvérisé sur le feuillage.

Mais, avec le temps et l'observation, je peux affirmer que bien des préparations ne devraient pas être pulvérisées sur le système foliaire. En effet, il n'est pas fait pour assimiler la majorité des produits : qu'ils soient biologiques et de surcroît chimiques (La cuticule foliaire et la cire, qui recouvrent la feuille, ont une structure moléculaire difficilement pénétrable, mais sont plus ou moins perméables à la vapeur d'eau en fonction de leur degré de dessiccation).

-Les métabolites secondaires (à des fins fongicides, insecticides, bactéricides, stimulantes) pulvérisés sur le feuillage vont créer chez le végétal un surcoût énergétique pour assimiler, stocker en partie, puis les utiliser, d'une part parce que l'eau et le produit ajouté sont très rarement au même PH que la cuticule foliaire et que l'eau est souvent trop calcaire et va "fermer le végétal dans sa coquille".

Une plante carencée, chlorosée à un certain stade de dépigmentation ne peut recevoir de pulvérisation foliaire ni d'apport au niveau racinaire et le seul moyen d'apporter les minéraux, sera la perfusion. En effet je me suis aperçu que l'apport de sels minéraux (contre la chlorose par exemple) par les racines, diminue le processus enzymatique des métabolites secondaires et donc affaiblie un instant le végétal en question.

En maîtrisant les données atmosphériques, hygrométriques et les fluctuations des mouvements de sève dans l'arbre et au fur et à mesure des années, j'ai pu "potentialiser " mes formulations avec des huiles essentielles contre les ravageurs.

C'est en étudiant de près les systèmes de défenses des végétaux depuis plus de 8 ans et en m'appuyant par la suite sur les recherches de Serge Kauffmannn, Stéphan Dorey et Bernard Fritig, qu'il m'a été permis de lutter efficacement contre une multitude de "parasites " comme le feu bactérien, la cloque du pêcher, des pucerons, des cochenilles, des larves de toute sorte. Mais pour cela il m'a fallu comprendre la synthèse des essences au sein du végétal, domaine que je ne peux aborder dans ce compte-rendu.

Les plantes sauvages, les légumes, les feuilles des arbres et des arbustes, fournissent aux jardiniers biologiques de précieux engrais et produits de protection des plantes.

Bien que cela soit connu depuis longtemps, beaucoup de jardiniers ignorent encore : comment utiliser les extraits fermentés de plantes.

Purins, décoctions, infusions, extraits, macérations sont encore confondus.

En récoltant et en faisant sécher les plantes, on accumule un vrai trésor, avec lequel on peut, selon les besoins, préparer de véritables "fortifiants", pour les plantes, ou encore lutter contre les ravageurs et maladies.

Par manque de connaissances et de confiance, bien des jardiniers ont recours à des produits chimiques tout prêts. ■

Eric édite un catalogue **"Arbi Soins"**, en voici le sommaire :

Des articles concernant :

- L'analyse Bio-Electromagnétique
- Les plantes séchées pour soigner les arbres
  - Les extraits fermentés
  - Les infusions

  Les plantes bio-stimulantes à action
- Les plantes stimulantes
- Les plantes bio-stimulantes à action insectifuge

Nous vous proposons également :

- nos plantes séchées et extraits fermentés :
  - Absinthe
  - Ail
  - Barbane
  - Consoude
  - Fougère aigle
  - Lierre
  - Ortie
  - Prêle
  - Reine des prés
  - Saponaire
  - Sureau
  - Tanaisie
  - Mélange bio-stimulant à large spectre
  - Jus d'algues
  - Terpène de Menthe
  - Mouillant
  - Conservateur naturel

Nos préparations bio-stimulantes pour symptômes spécifiques : les Champignons

- Huiles essentielles
- Complexe N°1 : renforce le système de défense du pêcher contre la cloque.
- Complexe N°2 : renforce le système de défense du cerisier et contrarie le développement de la moniliose.
- Complexe N°3 : renforce le système de défense sur les conifère en contrariant le développement des champignons pathogènes.
- Complexe N°4 : renforce le système de défense sur les conifères en contrariant le développement des champignons pathogènes.
- Complexe N°5 : agit de manière préventive sur la graphiose de l'orme en stimulant ses systèmes de défenses

Nos Préparations bio-stimulantes pour les maladies bactériennes :

- Complexe N°6 : agit de manière préventive sur le feu bactérien, en stimulant les défenses des arbres atteints

Nos Préparations insectifuges :

- Mélange larvifuge,
- Pyretol8 : insecticide végétal

Vous pouvez également trouver des articles concernant le désherbage thermique : le Désherbage

- Le désherbage thermique
- Les désherbants chimiques, qu'en est-il ?
- Les désherbeurs thermiques

Vous découvrez aussi notre perfuseur

- Pourquoi les perfusions ?
- Mode d'emploi
- Tarifs

Les livres que nous vous recommandons

- Entrée en matière
- Les livres

Ainsi que le contenu de nos stages

- Formation
- Stage : les plantes pour soigner les plantes
- Stage : les plantes pour soigner les arbres
- Stage : les plantes pour soigner la vigne

Eric Petiot - 840, rte du col - 01170 CROZET
Tél : 04 50 42 43 48 - Fax : 04 50 42 44 29
Mel : eric.petiot2@wanadoo.fr

Maîtriser la cécidomyie de l'abricotier



Bilan de plusieurs années d'essai

par Christelle GOMEZ

La cécidomyie de l'abricotier, Contarinia pruniflorum*, a été récemment identifiée dans le sud de la Drôme, causant des dégâts considérables sur abricotier. La présence de ce ravageur est d'autant plus préjudiciable que cette région est l'une des principales zones de production d'abricots biologiques.*
Le GRAB mène depuis plusieurs années des essais de lutte contre cette cécidomyie.

Biologie et dégâts occasionnés par ce ravageur

La cécidomyie de l'abricotier *Contarinia pruniflorum* a été signalée depuis 1991 dans des plantations d'abricotiers de la province de Bologne, en Italie. Elle est observée en France depuis 1997, dans l'Hérault et le sud de la Drôme, plus particulièrement dans les secteurs de Nyons et Buis-les-Baronnies.

La biologie du ravageur n'est que partiellement connue. Ce diptère présente une seule génération par an et hiverne au stade de pupe dans le sol. Les adultes (1.5-2 mm) apparaissent au début du mois de mars lorsque les abricotiers se trouvent au stade phénologique de boutons roses bien fermés. Dans les vergers de la Drôme, on constate très souvent que la reprise d'activité de l'insecte débute en réalité dès les premiers jours de février. Les accouplements ont lieu le jour même de l'émergence et la ponte ne tarde pas. Les femelles introduisent leur ovipositeur entre les pétales les plus externes du bouton floral encore fermé et déposent leurs œufs. Le développement embryonnaire s'achève en 2 ou 3 jours et les premières éclosions larvaires commencent alors que les adultes sont encore présents au champ. Les larves néonates se frayent rapidement un passage entre les pétales pour se loger dans la partie interne du bouton floral et effectuent leur cycle larvaire qui dure 3 semaines. Les larves ont été observées dans la région de Buis-les-Baronnies (26) dès la mi-février, aux stades C (bouton rouge) et D (bouton blanc). Arrivées à maturité (larves apodes de 2.5 mm de long, couleur jaune citron), elles s'échappent des fleurs infestées pour se laisser tomber au sol et s'y enterrer à 3-4 cm de profondeur. Les pupes hivernantes se forment en septembre et restent en diapause jusqu'au printemps suivant.

Le prunier, le cerisier Sainte-Lucie et l'abricotier sont actuellement les plantes hôtes de cette cécidomyie. Les larves situées à l'intérieur des boutons floraux sont responsables des dégâts : elles lèsent avec leurs pièces buccales les tissus de la paroi interne du calice et des filaments des étamines. Les boutons floraux infestés apparaissent plus turgescents et plus durs au toucher. La corolle ne s'ouvre pas et la fleur avorte rapidement. C'est au moment de la pleine floraison que l'on constate les premiers symptômes d'une attaque, lorsque les bouquets floraux montrent des fleurs fermées parmi les fleurs saines épanouies. Les fleurs fortement infestées brunissent, se dessèchent et tombent. L'importance des dégâts est proportionnelle à la densité de population de Contarinia pruniflorum. Dans certains vergers de variétés Orangé de Provence, Bergeron et Orangered, la récolte peut être touchée jusqu'à 90 %.

Test d'efficacité d'insecticides végétaux

Un essai a été mis en place en 2002 afin de comparer l'efficacité de plusieurs insecticides végétaux pour lutter contre la cécidomyie de l'abricotier. Il a été réalisé à Beauvoisin, dans le sud de la Drôme, sur Orangé de Provence (porte-greffe Myrobolan) avec pour dispositif expérimental une randomisation totale comprenant 4 répétitions par modalité (3 arbres par parcelle élémentaire). L'essai comportait 4 modalités :

- Biophytoz (3 l/ha) + huile blanche (10 l/ha),
- Neem (3 l/ha) + huile blanche (10 l/ha),
- Décoction de copeaux de bois de quassia (25 kg/ha) (Cf. encadré) + huile blanche (10 l/ha),
- Témoin non traité.

Les traitements ont été réalisés sur la base de 800 l/ha, au stade bouton rouge, le 26/02/02, ce qui correspond au stade terminal du vol des adultes, après la ponte, dès les premières éclosions. Le comptage du nombre de fleurs saines par arbre central de chaque parcelle élémentaire a eu lieu 3 semaines après les traitements. Au comptage, le nombre de fleurs saines par arbre était de 210 sur les arbres non traités contre 566 sur les arbres de la modalité quassia (efficacité de plus de 60 %). La différence est significative seulement avec le traitement au quassia (test de Newman-Keuls, seuil de 5 %). Il a donc été plus efficace que les deux autres insecticides végétaux : Neem et Biophytoz.

Le quassia s'est donc avéré efficace contre Contarinia pruniflorum. Il est cependant possible que les produits testés n'aient pas pu exprimer la totalité de leur potentiel compte tenu de la date un peu tardive de l'application (fin du vol des adultes).

Test d'efficacité de traiatements à base de Quassia

Application foliaire d'une décoction de quassia sur les larves

Dans l'essai précédent, le traitement au quassia étant plus efficace que les traitements avec le Biophytoz et le Neem, nous avons donc poursuivi nos travaux sur celui-ci, en comparant un produit formulé à une décoction.

L'essai a été réalisé en 2003, à Aubres (26) près de Nyons, dans le sud de la Drôme, sur Orangé de Provence (portes-greffes Franc et Pêcher amandier), avec pour dispositif expérimental une randomisation totale comprenant 4 répétitions par modalité (3 arbres par parcelle élémentaire). L'essai comportait 5 modalités :

- Décoction de copeaux de bois de quassia (25 kg/ha) (Cf. encadré),
- Décoction de copeaux de bois de quassia (25 kg/ha) (Cf. encadré) + huile blanche (10 l/ha),
- Quassan (0.4 l/hl),
- Quassan (0.4 l/hl) + huile blanche (10 l/ha),
- Témoin non traité.

Le Quassan est un produit commercial contenant 30 % d'extrait de quassia, homologué en Suisse sur fruits à pépins et fruits à noyau contre les pucerons et les hoplocampes (application en fin de floraison) etsur légumes et plantes ornementales contre les pucerons. Les traitements ont été réalisés sur la base de 800 l/ha, au stade début de bouton rouge (stade C), le 07/03/03. Avant le traitement, un ensemble de 400 boutons à fleurs a été sélectionné sur les arbres centraux de chaque parcelle élémentaire. Les observations réalisées pendant la floraison ont porté sur ces ensembles sélectionnés et les notations portaient sur le nombre de fleurs saines et attaquées.

En comparaison avec le témoin non traité, les modalités quassia et quassia + huile ont permis de limiter les dégâts causés par la cécidomyie mais cette différence n'est cependant

pas significative (test de Newman-Keuls, seuil de 5 %). Le quassia permet de réduire les dégâts de 22 % par rapport au témoin non traité. Quant aux modalités Quassan et Quassan + huile, le pourcentage de fleurs attaquées était égal voire supérieur à celui du témoin. Le produit commercial n'a donc pas été efficace dans cet essai.

L'huile blanche ne permet pas d'améliorer l'efficacité des préparations testées, elle la réduit même. Il est donc inutile d'en ajouter.

Les essais réalisés ont montré que la décoction de quassia était le traitement qui apportait les meilleurs résultats avec 22% d'efficacité. Nous avons voulu confirmer ces résultats en testant le quassia sur une plus grande surface et en optimisant la date d'application. En 2004, avec l'aide de producteurs, nous avons testé différentes techniques de piégeage afin d'obtenir plus d'information sur l'évolution du vol des cécidomyies. Parmi les différents pièges testés (pièges englués colorés, pièges alimentaires, etc.), les pièges englués jaunes ont donné de meilleurs résultats et ont permis d'établir une courbe de vol.

Optimisation de la date d'application

A l'aide de cette courbe de vol, nous avons cherché en 2005 à optimiser la date d'application d'une décoction de quassia, de manière à couvrir au mieux la sortie des larves. Un essai grande parcelle a donc été réalisé sur 4 parcelles situées à Montaulieu et Aubres (26), près de Nyons, dans le sud de la Drôme, sur Orangé de Provence. Il regroupait 4 modalités :

- Décoction de copeaux de bois de quassia (25 kg/ha) (Cf. encadré), traitement en fonction des piégeages, au pic d'individus capturés, au stade B,
- Décoction de copeaux de bois de quassia (25 kg/ha) (Cf. encadré), traitement au stade C, début de bouton rouge,
- Décoction de copeaux de bois de quassia (25 kg/ha) (Cf. encadré), traitement au stade D, début de bouton blanc,
- Témoin non traité.

Le mois de février 2005 a été extrêmement froid pour la saison ainsi que la première quinzaine de mars. Les températures ont ensuite été très chaudes pour la saison avec près de 25 °C en moyenne journalière. Les stades phénologiques des abricotiers ont donc évolué rapidement lors de cette remontée des températures. Nous n'avons pas pu différencier les traitements des stades B et C, 3 modalités sur 4 ont donc pu être mises en place. Seulement 2 traitements ont donc été réalisés : premier traitement réalisé le 18/03/05, au début de stade C (début de bouton rouge) et second traitement réalisé le 26/03/05, au stade D (bouton blanc), sur la base de 1000 l/ha. Avant le traitement, un ensemble de 400 boutons à fleurs a été sélectionné sur 16 arbres de chaque modalité (répartis sur les 4 parcelles). Les observations réalisées pendant la floraison ont porté sur ces ensembles sélectionnés et les comptages portaient sur le nombre de fleurs saines et attaquées.

L'application foliaire de quassia présente un intérêt lorsque le traitement est réalisé au stade C, avec 22% d'efficacité (différence significative, test de Newman-Keuls, seuil de 5 %). Les résultats montrent qu'une application au stade D est trop tardive et inefficace. Les résultats confortent ceux obtenus en 2003 et soulignent l'importance de la date d'application de la décoction.

Application au sol d'une décoction de quassia sur les jeunes adultes émergeants

Un autre objectif de l'essai réalisé en 2005 était de tester l'efficacité d'une décoction de quassia appliquée au sol, afin de détruire les adultes sortant des pupes. L'essai a été réalisé à Montaulieu (26), sur Orangé de Provence, avec pour dispositif expérimental une randomisation totale comprenant 4 répétitions par modalité (4 arbres par parcelle élémentaire). L'essai comportait 2 modalités :

- Décoction de copeaux de bois de quassia (25 kg/ha) (Cf. encadré), traitement en fonction des piégeages, au pic d'individus capturés,
- Témoin non traité.

Le traitement a été réalisé le 18/03/05, au début de stade C (début de bouton rouge) sur la base de 1000 l/ha. Après le traitement, des pièges à émergeance disposés sur le rang (4 pièges par modalité) ont permis de relever les insectes sortant du sol. Des comptages ont également été effectués à la floraison, sur le nombre de fleurs saines et attaquées. Les résultats du piégeage montrent que l'application de quassia au niveau du sol a une influence au moment du traitement sur la faune du sol. On observe plus de 4 fois moins de cécidomyies dans la modalité traitée. L'insecticide agit sur les cécidomyies prêtes à sortir du sol mais également sur les autres insectes (phytophages, détritiphages, prédateurs et parasitoïdes). Les résultats du comptage à la floraison montrent que le traitement au quassia ne se différencie pas significativement du témoin. Nous pouvons supposer que les arbres où le quassia a été appliqué au sol ont été recolonisés par les cécidomyies des arbres voisins non traités. Il est donc important de reconduire cet essai en effectuant l'application de quassia au sol sur une plus grande surface.

Conclusion

La décoction à partir de copeaux de bois de quassia est relativement efficace pour lutter contre *Contarinia pruniflorum*. Les essais menés au GRAB montrent d'une part une meilleure efficacité du quassia par rapport aux insecticides végétaux comme le Neem et le Biophytoz et d'autre part une meilleure efficacité du quassia "décoction maison" que le produit commercial "Quassan".

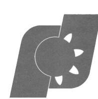
L'application foliaire de quassia présente un intérêt lorsque le traitement est réalisé au stade C, avec 22% d'efficacité (une application au stade D est trop tardive et inefficace). Ces résultats confirment l'intérêt du quassia pour lutter contre la cécidomyie de l'abricotier avec une efficacité certes moyenne mais tout de même intéressante puisqu'il s'agit à ce jour du seul moyen de lutte efficace. Les résultats de 2005 confortent ceux obtenus en 2003 et soulignent l'importance de la date d'application de la décoction. Le quassia appliqué au sol présente une piste intéressante, à poursuivre.

Rappelons que le quassia est autorisé par le cahier des charges européen de l'agriculture biologique mais il ne fait à ce jour l'objet d'aucune homologation en France. Plus les références techniques sur cet insecticide et répulsif seront nombreuses et valides, plus les dossiers de demande d'homologation en agriculture biologique sur le territoire français seront complets. Pour cela, depuis 2001, l'équipe arboriculture fruitière du GRAB teste le quassia dans des essais de lutte contre la cécidomyie de l'abricotier mais également contre d'autres ravageurs comme l'hoplocampe du pommier et l'hoplocampe du prunier. Le GRAB continue donc à inclure dans ses essais la modalité quassia. Cet insecticide et répulsif nous semble en effet, aux vues des différents résultats de ces dernières années, intéressant à étudier de plus près.

Décoction de quassia

Le quassia est un neurotoxique agissant par contact ou ingestion. La préparation de la décoction s'effectue la veille du traitement. Il faut laisser macérer les copeaux de bois 24 h dans de l'eau à température ambiante, les porter à ébullition pendant 1 h, récupérer la solution comprenant les principes actifs et la séparer des copeaux de bois. Il faut ensuite remettre ces copeaux dans de l'eau, porter à nouveau à ébullition pendant 1 h de manière à extraire un maximum de quassine (principe actif), filtrer et récupérer cette seconde solution. Ces deux solutions sont alors utilisées dans le volume de bouillie pour traiter les arbres.

En agriculture biologique, seul le quassia extrait de *Quassia amara L.* est inscrit au cahier des charges de l'agriculture biologique (règlement CEE n°2092/91) comme insecticide et répulsif. Rappelons qu'il ne faut pas confondre *Quassia amara L.*, en provenance du Surinam, avec Picrasma excelsa qui est le quassia de la Jamaïque. A ce jour, aucun produit commercial à base de quassia n'est homologué en France.



GRAB - Site Agroparc
BP 1222 - 84911 Avignon
Téléphone 04 90 84 01 70
Télécopie 04 90 84 00 37
arboriculture.grab@freesbee.fr

BRÈVES

Cherche

Ouvrier agricole débutant cherche emploi salarié en maraîchage, PAM ou petits fruits. Bio impératif. Petite expérience en maraîchage, petits fruits et élevage. Mobile dans toutes les régions de France.
Merci de contacter Nicolas par téléphone au 05 65 62 86 63.

300 000 tonnes d'importations non déclarées

Autant la crise de la pêche-nectarine a une cause structurelle, que les Italiens et les Espagnols comptent régler par un plan européen d'arrachage, autant la crise de la pomme et de la poire est conjoncturelle, estime François Lafitte, président du comité de bassin du Grand Sud-Ouest (BGSO) des fruits et légumes.
Cela parce que trois États membres auraient manqué à leurs obligations de déclarations des importations par les douanes : Royaume-Uni, Belgique et Pays-Bas auraient transmis à l'UE des déclarations erronées, de peur de voir s'appliquer la clause de sauvegarde pour limiter les importations, outil prévu pour éviter l'encombrement des marchés. Le recoupement entre les déclarations et les arrivages des navires recensés par les professionnels laisse apparaître une différence de 300 000 tonnes, selon le président du BGSO.

600 000 €

Selon Charlie Gautier, chargé du secteur pommes à la Fédération nationale des producteurs de fruits (FNPF), les craintes des producteurs pour la campagne en cours sont fondées. A l'instar de la Coordination rurale, si rien n'est fait, il craint pour l'avenir des producteurs de pommes en particulier, et plus globalement pour l'avenir des producteurs de fruits.
"Explosions" des importations en provenance des pays tiers (notamment de l'hémisphère sud), récolte abondante de pommes en Europe en 2004, baisse des ventes, perte des marchés à l'export pèsent sur les producteurs français. Au marché défavorable s'ajoute selon Charlie Gautier des distorsions de concurrence de la part des autres pays de l'Union européenne (Pologne, Italie Espagne) qui n'ont pas les mêmes coûts de main-d'oeuvre.
Il existerait néanmoins deux pistes pour résoudre ses problématiques, l'une viserait à relancer les marchés à l'exportation, l'autre à réduire les coûts de production. Selon Charlie Gautier, l'avenir de la production de pommes française est en Orient. Il faut conquérir les marchés du Sud-Est asiatique et du Moyen-Orient. Or, selon lui, la France ne communique pas assez à l'étranger pour valoriser son "label France". Il suffirait selon lui d'une aide annuelle de 600.000 euros versée par l'Etat pour financer les opérations de promotion et communication. Or, pour le moment, il regrette que le budget alloué ne soit que de 150.000 euros.
Pour réduire les coûts de production, la solution est simple, elle passe par la réduction des charges de main d'oeuvre qui ne sont plus soutenables. Charlie Gautier propose donc l'instauration d'une "TVA sociale" (mesure également soutenue par la Coordination rurale et les Jeunes agriculteurs). Elle reporterait le coût des cotisations sociales sur l'ensemble des consommateurs. Charlie Gautier fait d'ailleurs valoir "que le surcoût de cette TVA serait négligeable" en regard des prix des fruits. Il fait en effet remarquer que le kilo de pomme est moins cher qu'un expresso servi dans un café ! Source : Milfeuille Presse

Codes-barres

Aux Etats Unis certains fruits et légumes sont désormais tatoués au laser. Il dépigmente sur quelques dixièmes de millimètres de profondeur la peau de fruits et légumes et y imprime un numéro d'identification contenant le nom du producteur, la date de cueilletteˇTout cela dans un esprit de traçabilité et comme d'habitude pour notre bien ! Source : Canard Enchaîné

Séminaire Gotheron

"Conduite centrifuge en pommier"
Programme :
- 9h30 - Principes de la conduite centrifuge en pommier - P.E. Lauri (INRA Montpellier)
- 10h - MAFCOT dans la pratique - B. Hucbourg (GRCETA Basse Durance)
- 10h30 - Pause café
- 11h - Conduite centrifuge sur deux nouvelles variétés INRA résistantes à la tavelure - C. Miranda (Université de Navarre - Espagne)
- 11h30 - Conduite centrifuge et arboriculture biologique - S. Simon et L. Brun (INRA Gotheron)

Les journées de l'arbre, de la plante et du fruit

Au menu cette année : un tubercule célèbre : la pomme de terre (plus de 100 variétés)ˇ et du soleil dans l'assiette : le pêcher, cultivé depuis un temps immémorial en Chine, où il est symbole d'immortalité, est l'un des fruitiers les plus répandus sur la planète. De 33 variétés de pêches dénombrées sous Louis XIV, on en compte plus de 400 aujourd'hui.
Et aussi : 20 à 25 pépiniéristes, 45 à 50 producteurs et transformateurs, 30 à 35 artistes et artisans s'inspirant du végétal, 30 à 35 associations (environnement, nature, patrimoine).
Le 26, 27, 27 novembre à St Jean du Gard, Espace Paulhan (face gare).
Association "Les Dimanches Verts"
4 av. de la résistance - 30270 St Jean du Gard
Tel : 04 66 85 32 18 - fax : 04 66 85 19 66
Mel : dimanches.verts@wanadoo.fr

Rencontres régionales des acteurs de l'éducation à l'environnement

Elles se dérouleront sur le thème :
"Le développement durable, aujourd'hui, pour demain".
Et auront lieu au Lycée Horticole de Blois (41) les 18 (après-midi), 19 et 20 novembre 2005.

Contact : 02 54 94 62 80 ou
info@grainecentre.org
GRAINE Centre - Domaine de Villemorant - 41210 Neung-sur-Beuvron

ABONNEMENT 2006

11 numéros par an : 55 €

NOM. . . . . PRÉNOM . . . .

ADRESSE . . . .

. . . .

❒ ABONNEMENT ❒ RÉABONNEMENT – DÉSIREZ-VOUS UNE FACTURE ? ❒ OUI ❒ NON

A renvoyer accompagné de votre règlement à Arbo Bio Infos, Jean-Luc Petit, Chemin Pimayon - 04100 Manosque

Arbo Bio Infos les numéros

Tous les n° de 1997	**15 €**
Tous les n° de 1998	**15 €**
Tous les n° de 1999	**20 €**
Tous les n° de 2000	**20 €**
Tous les n° de 2001	**20 €**
Tous les n° de 2002	**20 €**
Tous les n° de 2003	**20 €**
Tous les n° de 2004	**20 €**
Tous les n° de 2005	**20 €**
Tous les n° d'ABI	**160 €**

mensuel destiné aux amoureux des arbres et des fruits
rédaction : jean-luc petit
réalisation : flashmen